XI CONGRESSO RECAJ-UFMG

TECNOLOGIAS DO DIREITO AMBIENTAL E DA SUSTENTABILIDADE

T255
Tecnologias do direito ambiental e da sustentabilidade [Recurso eletrônico on-line] organização XI Congresso RECAJ-UFMG: UFMG – Belo Horizonte;

Coordenadores: Valmir César Pozzetti, Tereza Cristina Sorice Baracho Thibau e Elaine Cristina Da Silva – Belo Horizonte: UFMG, 2020.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-254-5
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Desafios, travessias e potencialidades para o direito e o acesso à justiça face aos algoritmos, ao big data e à inteligência artificial.
1. Direito ambiental. 2. Sustentabilidade. 3. Tecnologia. I. XI Congresso RECAJ-UFMG (1:2020: Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

XI CONGRESSO RECAJ-UFMG

TECNOLOGIAS DO DIREITO AMBIENTAL E DA SUSTENTABILIDADE

Apresentação

É com imensa satisfação que o Programa RECAJ-UFMG – Acesso à Justiça pela Via dos Direitos e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais e o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito tornam público à comunidade científica o conjunto dos oito livros produzidos a partir dos Grupos de Trabalho do XI Congresso RECAJ-UFMG: Desafios, travessias e potencialidades para o Direito e o Acesso à Justiça face aos algoritmos, ao big data e à inteligência artificial. As discussões ocorreram em ambiente virtual ao longo dos dias 18, 19 e 20 de novembro de 2020, dentro da programação que contou com grandes nomes nacionais e internacionais da área, além de cento e sessenta e três pesquisadoras e pesquisadores inscritos no total, provenientes de quatorze Estados da federação (AC, AM, BA, CE, MG, PA, PE, PR, RJ, RO, RS, SC, SE e SP). Os livros compõem o produto deste congresso, que há mais de uma década tem lugar cativo no calendário científico nacional.

Trata-se de coletânea composta pelos cento e oito trabalhos aprovados e que atingiram nota mínima de aprovação, sendo que também foram submetidos ao processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI. Os oito grupos de trabalho geraram cerca de seiscentas páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre diversos temas jurídicos e sua relação com a tecnologia: Acesso à Justiça e tecnologias do processo judicial; Direito do Trabalho no século XXI; Estado, governança, democracia e virtualidades; tecnologias do Direito Ambiental e da sustentabilidade; formas de solução de conflitos, educação e tecnologia; Direitos Humanos, gênero e tecnologias da contemporaneidade; inteligência artificial, startups, lawtechs e legaltechs; e Criminologia e cybercrimes.

Os referidos Grupos de Trabalho contaram, ainda, com a contribuição de vinte e quatro proeminentes pesquisadores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, dentre eles alguns mestrandos e doutorandos do próprio Programa de Pós-graduação em Direito da UFMG, que indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores e pós-graduandos que coordenaram os trabalhos. Sem dúvida, houve uma troca intensa de saberes e a produção de conhecimento de alto nível foi, certamente, o grande legado do evento.

Nesta esteira, a coletânea que ora se apresenta é de inegável valor científico. Pretende-se, com esta publicação, contribuir com a ciência jurídica e com o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Importante lembrar, ainda, da contribuição deste congresso com a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e a tecnologia, uma vez que o número de graduandos que apresentaram trabalhos de qualidade foi expressivo.

O Programa RECAJ-UFMG existe desde 2007 e foi criado poucos meses após o Conselho Nacional de Justiça ter iniciado o Movimento pela Conciliação. Durante a I Semana Nacional de Conciliação, em 2006, a Faculdade de Direito da UFMG, por meio de seu então diretor, Professor Doutor Joaquim Carlos Salgado, firmou o compromisso, em 4 de dezembro de 2006, de envidar esforços para incluir disciplina sobre as formas de solução de conflitos na grade curricular da faculdade.

De forma pioneira no país e observando a necessidade de estudo e aprofundamento dos temas do acesso à justiça e das formas de solução de conflitos complementares ao Poder Judiciário, a Professora Doutora Adriana Goulart de Sena Orsini passou a ofertar a disciplina “Formas de Resolução de Conflitos e Acesso à Justiça” no período de 2007-2017, em todos os seus semestres na Faculdade de Direito da UFMG.

Nesse contexto, o Programa RECAJ-UFMG atua desde o início em atividades de ensino, pesquisa e extensão em acesso a justiça pela via dos direitos e soluções de conflitos. Reúne grupos de alunos e ex-alunos da graduação e da pós-graduação stricto sensu que, sob orientação da Prof. Adriana, passaram a estudar de forma aprofundada os temas nucleares do Programa e aqueles que lhes são correlatos. Desenvolvendo uma série de projetos, tais como grupo de estudos, disciplinas optativas, seminários, pesquisas, cursos de formação, atividades de extensão, dentre outras, o Programa RECAJ-UFMG honra a sua vocação para ações variadas em seus temas de forma responsável, séria, atualizada, científica e contemporânea. No RECAJ-UFMG, a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e a extensão é uma marca distintiva.

Agradecemos ainda a todas as pesquisadoras e pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 26 de novembro de 2020.

Profª. Drª. Adriana Goulart de Sena Orsini - Coordenadora do Programa RECAJ-UFMG

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA Business School/ESDHC/CONPEDI

Prof. Dr. José Eduardo Resende Chaves Júnior - SKEMA Business School/PUC Minas

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR COMO FERRAMENTA PARA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE.

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE SCHOOL ENVIRONMENT AS A TOOL TO PROMOTE SUSTAINABILITY.

Danilo César De Oliveira Milard

Resumo

O presente trabalho busca vislumbrar a importância que Educação Ambiental possui para a sustentabilidade, uma vez que, é previsto em lei a obrigatoriedade de uma abordagem multi e transdisciplinar nas matérias da grade curricular comum do ensino básico. Além disso, tal pesquisa investiga e demonstra o impacto que projetos que estimulem tal consciência ambiental, podem contribuir para o meio ambiente, sejam eles da esfera pública ou privada.

Palavras-chave: Educação, Sustentabilidade, Meio ambiente

Abstract/Resumen/Résumé

Environmental Education has for sustainability, since, it is foreseen in law the mandatory of a multi and transdisciplinary approach in the subjects of the common curriculum of basic education. In addition, such research investigates and demonstrates the impact that projects that encourage such environmental awareness can contribute to the environment, whether they are in the public or private sphere.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Education, Sustainability, Environment

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR COMO FERRAMENTA PARA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Danilo César oliveira Milard[1]

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo promover a reflexão sobre a importância da educação ambiental, como meio de conscientização e promoção da sustentabilidade, em uma sociedade que se encontra em decadência, no que diz respeito à conscientização ambiental, sem maiores compromissos com as futuras gerações. Nesse sentido, este trabalho aponta a necessidade da abordagem de temas ambientais nas grades curriculares, tanto no ensino básico, como no médio, com vistas à criticidade dos futuros cidadãos para que ocorra mudanças de práticas ambientais inadequadas. Para tanto, as metodologias adotadas pelos docentes, buscando a transversalidade, são de grande importância, tendo em vista a relevância das atividades escolares para uma educação ambiental integrada. Atualmente, são poucos os métodos e projetos ativos na comunidade escolar que possibilitam o aluno a visualizar a necessidade de boas práticas ambientais no seu cotidiano e ir além da teoria. A título de exemplo, são apresentadas algumas iniciativas que promovem o direito a educação ambiental e o trabalho coletivo de alunos e que visam uma prática mais efetiva da conscientização ambiental, tendo os próprios alunos como protagonistas. A educação ambiental formal e informal, se constituem em importantes ferramentas de transformação de um cenário ambiental desprovido de interesse da maioria dos indivíduos, podendo agregar muito para um futuro cada vez mais sustentável.

INTRODUÇÃO

Há muito tempo o ser humano vivia uma relação bem harmoniosa com o meio ambiente, extraindo e utilizando somente o necessário. Entretanto, com os avanços tecnológicos e invenções que revolucionaram a humanidade, principalmente a partir da revolução industrial, essa relação mutualística, foi se transformando em uma balança, em que a acumulação de bens pelos interesses individuais e egoísmo humano passaram a valer mais.

Segundo Jacobi (2003, p. 5)

> O quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem tido consequências cada vez mais

1 1 Graduando em Eng. Civil. Escola de Engenharia de Minas Gerais - EMGE.

> complexas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos", o que nos remete a ações agressivas, e suas consequências negativas, praticadas pelo ser humano ao meio ambiente.

Compreende-se por Educação Ambiental (EA) um processo sintetizador de um conjunto de valores e atitudes, em que o educando é submetido, visando à clarificação de ideias e noções sobre o ambiente em que se vive, seja no meio social ou no contexto ambiental. Sendo assim, a EA se coloca em um papel de extrema importância no processo de educação formal dos cidadãos e também na educação informal de adultos. Logo, todo o conhecimento obtido empiricamente e de forma prática, deve exceder os limites de uma sala de aula e de uma escola.

A oportunidade da reflexão sobre a temática ambiental deve ser dada aos indivíduos, fazendo com que formulem e criem em si a necessidade de preservação do meio em que vivem. Deste modo, a transformação efetiva dos costumes, advindos de uma cultura industrial consumista, se fará de maneira concreta, como afirma Meyer (1991, p.41):

> Reconhecendo que a escola não é o único local de aprendizado e que o processo educativo não se inicia nem se esgota no espaço escolar, torna-se fundamental dialogar com o conhecimento que as pessoas têm acerca do ambiente, aprendido informalmente e empiricamente em sua vivência e prática social, respeitando-as, questionando-as, levando-as a repensarem o aprendido. Enfim, possibilitando que elas formulem e expressem suas ideias e descobertas, e elaborarem os seus próprios enunciados e propostas.

Neste sentido, é de extrema valia o incentivo e a realização de projetos que visem educar ambientalmente o corpo discente das instituições de ensino, principalmente as publicas, onde esta localizada a maior parte dos alunos que segundo o Inep (2019), no Brasil, concentra cerca de 92% das matriculas do ensino fundamental e 82% do ensino médio, outro importante fator é o advento de politicas publicas para o estabelecimento de projetos que promovam a educação ambiental, como por exemplo, no Estado brasileiro, a Lei n°9.79, de 27 de abril de 1999 a lei da educação ambiental, que estabelece parâmetros obrigatórios para a abordagem transdisciplinar da temática ambiental nas matérias da grade curricular comum e não somente no ambiente escolar mas também na sociedade civil, encontramos no Art. 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988) a responsabilidade da população e do governo a proteção e a defesa ao meio ambiente comum, sendo de igual direito o seu uso.

Ademais deve-se ressaltar que não se devemos depositar na EA, no âmbito formal, a responsabilidade unilateral para a solução ambiental no nosso planeta, uma vez que as

principais medidas devem partir de nós mesmos, como pessoas que se importam com o planeta e que devem buscar a garantia do desenvolvimento sustentável, visando à sobrevivência das gerações futuras de modo que não pereçam em um mundo consumido e degradado pela irresponsabilidade de quem o vive neste momento. É essencial que a integração de EA formal ocorra sintonizada com várias outras medidas ligadas à preservação da natureza e a manutenção saudável do ambiente natural, social e urbano, como por exemplo a mídia, não sendo vistas como medidas excludentes, mas que se complementam.

OBJETIVO

A pesquisa em questão tem por objetivo principal estabelecer e expor a importância das ferramentas e das iniciativas públicas e privadas, que quando agregadas a uma educação ambiental íntegra, têm na promoção da sustentabilidade e no convívio harmônico entre homem e meio ambiente.

METODOLOGIA

Utiliza-se de bibliografias e produções acadêmicas que se referem a seara da pesquisa corrente, também se utiliza, a titulo de exemplo do imenso potencial que a EA pode ter na contribuição da sustentabilidade, o Movimento Ecos, inciativa da Dom Helder que a cada ano mobiliza milhares da alunos da rede pública da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) em prol da causa ambiental.

DESENVOLVIMENTO

Poucas são as pessoas que possuem uma consciência integral de como o meio ambiente funciona e das graves consequências que algumas pequenas atitudes, como por exemplo, um plástico descartado na natureza, pode acarretar, desde a poluição do habitat natural de alguma espécie ou até mesmo a morte de um ser vivo. Segundo o diretor executivo da UN-Habitat, Sharif (2018) nosso planeta produz cerca de 2 bilhões de toneladas de lixo por ano. Ainda segundo ele, para suportar a população mundial, absorver o lixo gerado e consumir os recursos naturais de maneira “tranquila” seria necessário 70% de outro planeta igual a Terra. Muito desse lixo é descartado de maneira inadequada, parte vai para rios, lagos, mares e aterros clandestinos, contaminando o solo e as águas, causando danos à flora e à fauna, com destaque para as mortes de animais marinhos, dentre eles as tartarugas, a partir da ingestão de resíduos antropogênicos oriundos do descarte inadequado do lixo e também de resíduos gerados pela pesca que é feita ao longo da costa. Em pesquisa realizada por Macedo et al. (2010), entre 2006 e 2007, através da necropsia em 45 tartarugas, foi encontrado no

intestino de 27, a presença de resíduos antropogênicos, o que nos remete a falta de consciência ambiental, como dito por Macedo et al. (2010, p.3):

> As tartarugas marinhas que habitam o litoral norte da Bahia ingerem resíduos antropogênicos de origem pesqueira ou não, tendo como consequência o comprometimento da saúde e, em alguns casos, a morte. Estes resultados reforçam a necessidade de um esforço abrangente de conscientização ambiental, não só das populações litorâneas, como também dos atores envolvidos na atividade turística. São necessários projetos multidisciplinares de educação ambiental que venham a minimizar a disposição de resíduos antropogênicos no meio, reduzindo o risco de ingestão destes pelas tartarugas marinhas que buscam nesta região um refúgio para alimentação e nidificação.

Nesse sentido, a educação ambiental se faz necessária, pois a situação que nosso planeta se encontra é alarmante, sendo nosso papel contribuir com medidas que interrompam esse ciclo de consumo, desperdício e geração de lixo desenfreado.

Algumas medidas públicas que têm como objetivo diminuir o impacto do lixo gerado já é parte da nossa realidade, sendo a coleta seletiva uma delas, que proporciona o reaproveitamento e a reciclagem dos materiais descartados. Todavia, no caso da cidade de Belo Horizonte, segundo a própria Prefeitura (2018) a coleta seletiva, porta a porta, vem sendo praticada em apenas 36 bairros dos 487 existentes. Além do mais, não se pode afirmar que todos os moradores dos bairros beneficiados contribuem para essa coleta seletiva, segregando corretamente os materiais recicláveis. Assim, observa-se que mesmo com algumas políticas públicas, caminhamos a passos lentos em direção a uma sociedade sustentável no que tange aos princípios básicos da sustentabilidade. Logo é novamente reforçada a ideia de que a melhor solução a curto, médio e longo prazo é através da educação ambiental no ensino formal, que se aplicada de maneira correta, pode gerar valores e princípios que estão intimamente ligados com o desenvolvimento sustentável e com a preservação do meio ambiente.

Ademais como supracitado anteriormente dar-se-á a referência de uma inciativa privada o Movimento Ecos que se constitui basicamente em uma ação da DHC[2] e EMGE[3] aonde graduandos das duas instituições vão às escolas da rede pública de Belo Horizonte organizando alunos do terceiro ano do ensino médio em equipes de no máximo 30 discentes, tais equipes têm o papel de criar projetos que promovam a sustentabilidade e o consumo

2 Escola Superior de Ensino Dom Helder Câmara
3 Escola de Engenharia de Minas Gerais

consciente na comunidade escolar que se fazem presentes. Entre os meses de abril e setembro do ano corrente os projetos entram em fase de desenvolvimento passando por avaliações intermediárias ao longo de todo o processo, para no final serem avaliados por uma comissão, que por meio de conhecimentos técnicos julga o projeto cujo resultado foi de maior notoriedade para o meio escolar e para o meio ambiente. Ao final do ano letivo é realizada a "Caminhada Ecológica", onde todas as equipes se reúnem com alegorias, fantasias e manifestos em prol da causa ambiental para expressar a importância da conscientização e promover a reflexão da sociedade de uma forma chamativa, voltando os olhos para aquilo que deveríamos nos preocupar sempre. Contudo, o ME possui vertentes em paralelo como o Pegada Ambiental, gerenciada pelo Grupo de Iniciação Ecodom, o PA[4] utiliza de indicadores, criados pelo grupo de iniciação, para determinar o índice de comprometimento da escola com o meio ambiente e se, as ações inclusas no projeto referente ao ME de fato estão impactando de alguma forma às relações intersociais dos alunos com o ambiente, gerando resultados positivos que podem ser medidos através dos indicadores criados como, diminuição do consumo de água, energia, geração de resíduos, consumo de papel, reciclagem, manutenção de áreas verdes, dentre outros. Ao longo dos anos o ME e o pegada ambiental se aprimoram e aprendem cada vez mais com as metodologias adotadas, isso significa que, todas as ações e a conjectura do perfil do ME é baseada no ano anterior visando à mitigação daquilo que gerou algum transtorno e o aprimoramento daquilo que gerou mais resultado.

CONCLUSÃO

A Educação Ambiental se faz presente na busca pela conscientização de uma sociedade mais sustentável, sendo que desde o início da sua inserção nas discussões mundiais os desafios vinculados à sua prática são imensos, considerando que vivemos em mundo capitalista onde a busca por dinheiro e poder falam mais alto do que a necessidade de preservação do nosso planeta.

Além da Educação Ambiental formal, não se deve esquecer da variação informal que principalmente por meio da mídia complementa a sensibilização para os problemas ambientais na vivência do próprio indivíduo, levando-o a reconhecer como protagonista e a participar ativamente no processo de responsabilização para compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação do meio ambiente, em solidariedade com as futuras gerações. No Projeto EcoDom a iniciativa de instituições de nível superior que promove a integração entre professores, universitários, alunos e professores de escolas públicas de ensino médio, para implantação de projetos de redução do consumo de água,

4 Pegada Ambiental

energia, redução na geração de resíduos e desenvolvimento de temas ambientais de forma transversal nas diversas disciplinas. Logo pode-se dizer que o direito a educação e a obrigatoriedade da educação ambiental no ensino formal, juntamente com projetos que promovam a sustentabilidade na nossa sociedade são de grande valia para o desenvolvimento sustentável, sendo nosso dever exigir do poder público a execução e disseminação de tais fundamentos jurídicos.

REFERÊNCIAS

- JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. São Paulo: USP,**2003.**
- DIAS, G. F; Meyer M.A.A.**; Em Aberto.** Inep: Brasília, 1991.
- SHARIF, Maimunah Mohd. **Dia mundial do meio ambiente 2018.** Disponível em: https://unhabitat.org/ms-maimunah-mohd-sharif-united-nations-under secretary-general-and-executive-directors-message-on-world-habitat-da. Acesso em: 16 de Junho de 2019.
- Ingestão de resíduos antropogênicos por tartarugas marinhas no litoral norte do estado da Bahia, Brasil. **Ciência Rural** 2011, 41:Disponível em :<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33121065012> ISSN 0103-8478; Acesso em : 10 de Junho de 2019. Rodamilans Macedo, Gustavo, Torres Pires, Thaís, Rostán, Gonzalo, Wrobel Goldberg, Daphne, Custódio Leal, Danielle, Garcez Neto, Américo Fróes, Franke, Carlos Roberto.
- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Informações.** Apresenta informações sobre a coleta seletiva. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/slu/informacoes/coleta-seletiva, Acesso em: 13 de Junho de 2019.
- ESCOLA SUPERIOR DOM HELDER CÂMARA. **Direito ambiental. Ecos. História.** Informações sobre a história do movimento ecos. Disponível : https://domtotal.com/direito/direito_ambiental/ecos/historia.php. Acesso em: 21 de Junho de 2019